

RIB-nummer	2020 –
Datum	8 september 2020
Onderwerp	Gemeentelijke bijdrage aan de vereniging Samen voor Vught voor het meten van trillingen.
Zaaknummer	Z16 - 076766
Documentnr.	UIT/20 - 376596

1 Inleiding

De Vereniging Samen voor Vught (SvV) heeft het initiatief genomen om zelf trillingen langs het spoor te meten. Dit vanuit de zorgen van bewoners over toename van trillingen door PHS. De metingen zouden op korte termijn moeten starten. Zo kan worden gemeten wat de trillingen in de huidige situatie zijn, in de tijdelijke situatie en in de definitieve situatie. Om de trillingen te kunnen meten is apparatuur nodig en begeleiding. Hiervoor vraagt de vereniging een bijdrage van de gemeente.

2 Inhoudelijk

Met de bijdrage van de gemeente kan het project worden gestart. Trillingen in Vught worden dan daadwerkelijk en permanent gemeten. Dit geeft inzage in de veranderingen (huidige situatie, tijdelijk spoor, definitieve situatie) en in de overlast veroorzakende treinen.

Argumenten

1. Metingen van relatieve verschillen

De trilling metingen op permanente basis maken het mogelijk om verschillen te identificeren, zowel in de tijd als in materieel. Doordat er langjarig wordt gemeten kan het verschil tussen huidige, tijdelijke en definitieve situatie worden geanalyseerd. Ook kan worden gezien welke soort treinen (op welk tijdstip) de meeste overlast veroorzaken. Dit levert zinvolle informatie op over overlast gevend materieel en over verschillen voor, tijdens en na de bouw. Meten is weten geldt in dit geval.

2. Transparantie

Het voorstel van Samen voor Vught gaat uit van transparantie van gegevens. De metingen worden openbaar toegankelijk gemaakt en dus voor iedereen inzichtelijk. Bij een goed werkend systeem is dit real time mogelijk, waardoor ook inzichtelijk wordt welke treinen de meeste (gemeten) overlast veroorzaken.

3. Samenwerking met ProRail

Op initiatief van de gemeente is een gesprek gevoerd tussen Samen voor Vught en ProRail over de metingen. ProRail doet ook metingen voor trillingen aan het spoor. ProRail is verplicht om zelf metingen van trillingen in de bouwperiode uit te voeren. In de toekomstige situatie moet ProRail ook metingen uitvoeren om te onderzoeken of trillingsniveaus na realisatie van het project overeen komen met de trilling onderzoeken.

De doelstellingen van ProRail en SvV bleken niet op een lijn te liggen. SvV hecht er aan permanent te meten en de gegevens transparant te maken. ProRail meet om haar berekeningen te verifiëren en maakt die gegevens niet onmiddellijk openbaar. In het gesprek is het daardoor niet tot een samenwerking gekomen.

4. Samenwerking met de gemeente

De gemeente heeft vanaf het begin belangstelling getoond voor dit initiatief. Dit vanuit het besef dat er veel zorgen zijn over trillingen en dat metingen dan kunnen helpen om de problematiek scherp in beeld te krijgen en verschillen te kunnen meten. Vanuit dat besef doen wij het voorstel om het initiatief van SvV te steunen.

5. Rol gemeente

SvV is initiatiefnemer en opdrachtgever. De gemeente levert een bijdrage in de vorm van een subsidie. Daarnaast heeft de gemeente gesprekken gevoerd met SvV ter advisering. Het blijft echter een project van SvV. De gemeente heeft het initiatief gemeld bij de mede opdrachtgevers. Gemeente Vught zal aan SvV een aantal voorwaarden stellen voor verstrekking van deze subsidie: het verstrekken van de meetgegevens, het betrekken van maatschappelijke organisaties, waaronder scholen en het verantwoorden van de uitgaven.

Kantttekeningen

1. Apparatuur

De meetgegevens zijn niet noodzakelijk vergelijkbaar met de gegevens van ProRail. Dit kan later tot discussie leiden wanneer de gegevens naast die uit het tracé besluit worden gelegd

2. Verschillende panden

SvV stelt voor op drie vaste plekken te meten en daarnaast (met kleinere instrumenten) op meerdere, wisselende locaties. De panden komen niet noodzakelijk overeen met de panden die door ProRail worden gemeten. Ook daarom zullen de resultaten afwijken. Daarbij is het zo dat er aanzienlijke verschillen zijn tussen de trilling effecten bij verschillende panden. Dit heeft te maken met fundering, constructie, bodemgesteldheid, bouwjaar van het pand en ligging ten opzichte van het spoor. Metingen op een bepaalde plaats geven nog geen inzicht in de totale effecten in Vught. Wel kunnen de metingen inzicht geven in de relatieve verschillen.

3. Verstoringen

Er kunnen zich gemakkelijk verstoringen bij de metingen voordoen, zoals zwaar verkeer door de straat, verbouwingen in nabijgelegen panden en gebruik van het pand. Voor een deel wordt dit probleem opgevangen door op meer plaatsen te meten, zodat specifieke, niet spoor gerelateerde effecten uit de gegevens kunnen worden gefilterd. Niettemin blijft een risico bestaan dat bijeffecten worden gemeten in plaats van spooreffecten waardoor een vertekend beeld wordt gegeven.

4. SvV vraagt meer geld

In het voorstel van SvV vraagt zij de gemeente om een bijdrage van € 25.000. Wij achten die bijdrage te hoog. De totale kosten van het project bedragen € 52.000. Daarbij gaan we ervan uit dat de data analyse 'in natura' wordt geschonken, zoals het voorstel aangeeft. De gemeente zou dan voor de helft van het project een bijdrage leveren. Daarmee wordt de gemeente veel meer dan een subsidiegever. Het is echter een particulier initiatief wat op steun van de gemeente kan rekenen. Een

bijdrage van € 12.500 wordt daarom passender gevonden, ook in relatie tot andere particuliere initiatieven in de gemeente.

3 Standpunt / Besluit college van B en W

Het college heeft besloten:

1. “In te stemmen met een gemeentelijke bijdrage van € 12.500 (onder voorwaarden) aan het initiatief van de vereniging Samen voor Vught om de komende 10 jaar permanent trillingen te meten langs het spoor in Vught.
2. De raad middels een raadsinformatiebrief over dit besluit te informeren”

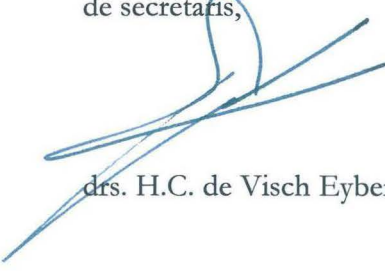
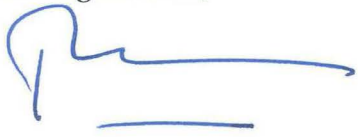
4 Financieel

De bijdrage van de gemeente van € 12.500 kan gedekt worden uit de risico reserve Rijksinfra. Deze post is bedoeld voor tegenvallers tijdens de aanbesteding en realisatie. Daarvoor is nog steeds een reservering nodig. Een beperkte bijdrage, zoals voorgesteld, aan het initiatief van SvV is daaruit te verantwoorden.

5 Bijlagen

1. voorstel SvV: Plan van Aanpak langdurig trillingen meten in Vught
2. Persbericht

Burgemeester en wethouders van Vught,
de secretaris, de burgemeester,

 
drs. H.C. de Visch Eybergen R.J. van de Mortel

Bewoners meten zelf trillingen

Toepassing laatste stand innovatieve instrumenten

Plan van aanpak Langdurig trillingen meten in Vught

Aanleiding

Nieuwe technologische ontwikkelingen rondom instrumenten om trillingen te meten, maken het mogelijk dat bewoners In Vught, maar ook elders, op grote schaal zelf kunnen meten. Hiermee wordt tegemoetgekomen aan de grote zorg van Vughtse bewoners, zoals geuit in de enquête van Samen voor Vught uit september 2016. Door zelf te kunnen meten, wordt het voor de bewoners inzichtelijk wat het daadwerkelijke effect is in hun eigen situatie. Dit zou er ook toe kunnen leiden dat bewoners worden gerustgesteld als de effecten minder zijn, dan verwacht.

Deze enquête heeft ons toen al geleerd dat verstoring van de slaap door trillingen de grootste zorg is van bewoners langs het spoor.¹ Dat treintrillingen en dan vooral de trillingen veroorzaakt door goederentreinen effect hebben op de nachtrust is – naar aanleiding van CargoVibes onderzoek – wetenschappelijk aangetoond.²

Slapen doe je voor je gezondheid; om uit te rusten en om je accu op te laden. Op korte termijn leidt verstoorde slaap tot concentratieproblemen en vermoeidheid. Op de lange duur heeft het een negatieve invloed op het afweersysteem. Om nog maar niet te spreken over chronische aandoeningen, zoals Alzheimer en een verkorte levensverwachting.

Het debat over trillingen en mogelijke maatregelen daartegen wordt echter niet gevoerd op basis van feiten, maar op basis van aannames en gevoelens. Daarom neemt de vereniging Samen voor Vught samen met bewoners in en rondom Vught het initiatief tot een meetprogramma om trillingen door spoorverkeer langdurig te meten en om de gevolgen van de veranderingen aan het spoor op het aspect trillingen in kaart te brengen.

Doel van de meting

Het doel is om trillinghinder objectiveerbaar te maken nu en in de toekomst:

1. Hoe is de situatie nu en sluit dit aan bij de inzichten die zijn verkregen middels reeds gehouden trillingsonderzoeken en daaruit voortvloeiende maatregelen?
2. Wat is het trillingsniveau in de periode dat de werkzaamheden worden uitgevoerd (bijvoorbeeld door het tijdelijk spoor)?
3. Wat is de ontwikkeling op de langere termijn in de eindsituatie?

¹ Enquête is te vinden op <https://samenvoorvught.nl>

² Verwezen wordt naar “Physiological effects of railway vibration and noise on sleep” in ‘The Journal of the Acoustical Society of America 141, 3262 (2017)’ (zie: <https://doi.org/10.1121/1.4983302>)

Opzet van het meetprogramma

Samen voor Vught heeft al veel positieve reacties ontvangen van bewoners die zouden willen participeren in het meetprogramma. In het meetprogramma zal gebruik worden gemaakt van innovatieve instrumenten, die door AV Consulting en Profound op de markt gebracht worden. Op basis van de reactie van Arnold Koopman (expert in het meten van trillingen van het adviesbureau Level Acoustics & Vibration) zijn de vooruitzichten van het daadwerkelijk kunnen gebruiken van deze instrumenten voor het SvV meetprogramma veelbelovend. Conform het eerste meetplan van oktober 2019 worden ook nu 3 vaste meetpunten geïnstalleerd (in noord, midden en zuid) om zeker te zijn van de kwaliteit van de verkregen data. Dit betreft meetapparatuur van het merk Vibra, die door Profound op de markt gebracht worden en die ook door professionele partijen gebruikt worden bij trillingsonderzoeken.

In combinatie met deze 3 Vibra's, die door SvV zullen worden aangeschaft, willen we een veelvoud van de nieuwste instrumenten van bureau AV Consulting aanschaffen (door bewoners zelf of via sponsoring). Het MEMS Wireless Vibration Metersysteem van AV Consulting zijn goedkoper in aanschaf en komt daarmee binnen het bereik van een grotere groep burgers. De data van alle metingen worden in één platform opgenomen en verwerkt, waarmee groot dekkinggebied wordt gecreëerd en dat voor een nog niet eerder gehanteerde langdurige periode.

Langdurig meten van de trillingen betekent in dit geval dat Samen voor Vught er zich sterk voor gaat maken om gedurende een looptijd van ongeveer 10 jaar continu trillingen te meten bij woningen langs het spoor in Vught.

We werken uitsluitend met een meetprogramma dat in nauw overleg met Arnold Koopman zal worden opgesteld. Elk van de 3 Vibra systemen bestaat uit een basisstation en 2 losse sensoren, die met een draad gekoppeld zijn aan het basisstation. Door een combinatie te maken van 3 vaste, professionele instrumenten met veel relatief eenvoudigere instrumenten kunnen we bewoners daadwerkelijk betrekken zonder de kwaliteit van de meetresultaten te verliezen.

Vaste meetlocaties

Het heeft de voorkeur om de vaste meetapparatuur te plaatsen in kelders vanwege minder gevoeligheid voor stoortrillingen

Vibra systemen

Gedacht wordt aan 3 vaste locaties: 1 in Klein-Brabant, 1 in de Vught-Noord en 1 aan het Smidshof in het centrum. Deze apparaten hebben een 220V voeding nodig en een Wifi/ Internetverbinding om de data op te halen elk apparaat heeft 2 aparte sensors die op de vloer moeten worden gemonteerd

MEMS systemen

De veel kleinere MEMS Wireless Vibratie Metersystemen hebben naast (eenvoudige) voeding een wifiverbinding nodig; ze hebben een ingebouwde sensor. De apparatuur is klein (zo groot als 2 luciferdoosjes) en wordt bij voorkeur onder de vloer of tegen de muur geplaatst. Door de relatief lage aanschafkosten (ca € 500), komen deze MEMS binnen handbereik van burgers.

Weliswaar zijn de MEMS niet compleet op specificatie voor beoordeling conform SBR-B, maar in de situatie van Vught (met haar stijve grond) spelen de heel lage frequenties minder een rol en kunnen de MEMS om die reden zeker worden ingezet, hetgeen ook door Arnold Koopman wordt onderschreven.

De MEMS dienen te worden vastgeschroefd of vastgeplakt met dun dubbelzijdig plakband. Voor een goede meting bij een bewoner is het aan te raden om deze eerst 1 week op een vloer te bevestigen (plakken, of schroeven in geval van tapijt, of tapijt ter plekke wegsnijden, bevestigen en nadien stukje tapijt weer terugplakken) en dan in de daaropvolgende weken vast te schroeven in een hoek van de kamer aan de wand. Belangrijk aandachtspunt is dat als een MEMS wordt geplaatst, iemand met verstand van zaken de MEMS aan de laptop hangt en configureert.

Van mensen wordt verwacht dat zij ruimte ter beschikking stellen met stroomvoorziening. De apparaten hebben een eigen batterij i.v.m. stroomonderbreking; het stroomverbruik is zeer gering.

De data worden automatisch uitgelezen; waar het kan met behulp van de Wifi van de bewoners en doorgestuurd naar een centrale server, waar de deskundigen de data kunnen raadplegen.

Layout van het meetsysteem

Het meetsysteem zal bestaan uit apparaten uit de Vibra-serie, die door Profound op de markt gebracht wordt met een veelheid van nieuwe meetsensoren van AV Consulting. Met een langdurig gebruik zal na ca. 5 jaar een kalibratie moeten worden uitgevoerd op de Vibra apparatuur om de constante kwaliteit te waarborgen. Periodiek is ook een update van de software nodig. Met dit tussentijdse onderhoud zou het mogelijk moeten zijn om het systeem 10 jaar te laten draaien.

Verzamelen en verwerken van de data

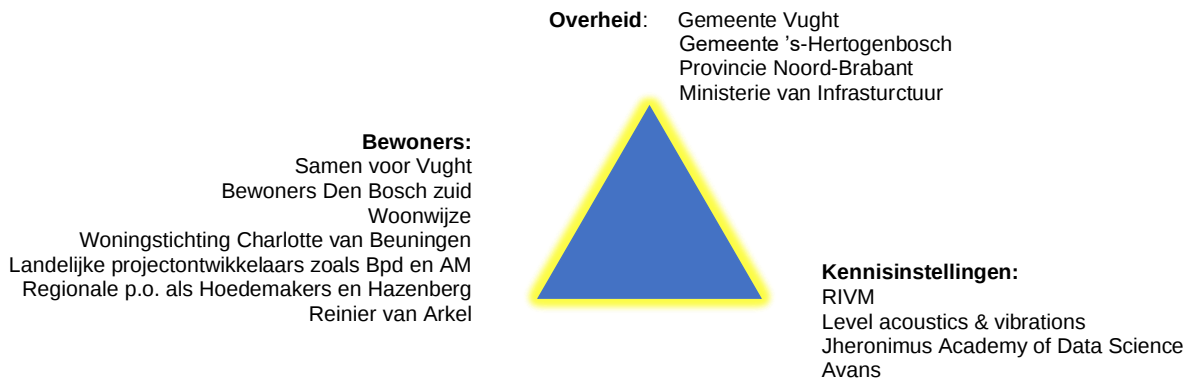
Vanwege het meerjarige en continue karakter van de metingen is dit een uniek project. Daarom heeft Arnold Koopman aangegeven beschikbaar te zijn voor ondersteuning bij de ontwikkeling van het plan van aanpak, voor de beoordeling van de te gebruiken instrumenten en voor een periodieke analyse van de data, omdat daarbij veel interessante kennis wordt gegenereerd. Het verzamelen van data zal geautomatiseerd plaatsvinden. De informatie is in MS Excel binnen te halen en kan van daaruit worden geanalyseerd.

Het idee van SvV is om de meetdata en de resultaten open ter beschikking te stellen. Eventueel kan rekening worden gehouden met specifieke wensen van partners in het project.

Beoogde partners in het project

- Adviesbureau **LEVEL Acoustics & Vibration**
- **RABO actie** clubsupport. We zullen onze sympathisanten, de lokale Vughtse bevolking en Den Bosch Zuid actief bij deze RABO actie moeten betrekken
- Een extra beroep doen op onze aanhang van **1200 sympathisanten** om dit project daadwerkelijk te ondersteunen
- **Vermogende Vughtenaren** door de burgemeester te benaderen
- De **provincie** heeft een eigen trillingenbeleid. Wellicht kunnen onze data daar een bijdrage aan leveren
- Dit meetprogramma kan de **gemeente Vught** van onafhankelijke data voorzien om zo hun gesprek met Prorail ondersteunen en om de zorgen van bewoners te kunnen plaatsen en op waarde schatten
- De **gemeente 's-Hertogenbosch** (wethouder Jan Oskam) met in zijn portefeuille zowel het spoor als de kennisinstellingen Hogeschool Avans en Jheronimus Academy of Data Science (JADS) kan een actieve rol gaan spelen.
- **RIVM** heeft kenbaar gemaakt interesse te hebben vanwege:
 - Informatie over kwaliteit van goedkopere testapparatuur voor burgers zodat 'zelf testen' voor burgers een reële optie kan worden in de toekomst;
 - Met de hiermee verkregen 'dekking' de uitkomsten van de trillingsmodellering te valideren.
- **Avans Hogeschool** heeft wellicht interesse voor technische studenten of voor studenten gezondheid
- **Jheronimus Academy of Data Science** (JADS) heeft interesse in de data-base
- Algemene subsidiefondsen ter ondersteuning van gezondheid
- **GGD** vanuit gezondheid perspectief op aanvraag van gemeente Vught
- **CROW** faciliteert toegepast onderzoek voor kennisoverdracht naar de praktijk.
- **COB** faciliteert toegepast onderzoek voor kennisoverdracht naar de praktijk.

Een samenwerking in onderstaande driehoek van overheid, kennisinstellingen en gebruikers/bewoners staat bekend als de gouden driehoek, omdat in deze driehoek door de verschillende invalshoeken en verantwoordelijkheden een optimum aan kwaliteit gehaald kan worden.



Begroting

1) Kosten 3 Vibra basisstations en 2 MEMS instrumenten:	€ 30.000
2) Kosten dataopslag server (5 jaar):	€ 2.500
3) Kosten kalibratie na 5 jaar:	€ 2.000
4) Voorziening voor onderhoud/vervanging onderdelen:	€ 12.500
5) Kosten onvoorzien:	€ 5.000

Totaal (excl. 6) en 7)) € 52.000

6) Data-analyse door Level: € 40.000

7) Communicatie: € 7.500

Totaal (incl. 6) en 7)) € 99.500

Een MEMS unit inclusief dataverwerking zal circa € 850 incl BTW gaan kosten

Budget

Ad 1)

Het budget voor de aanschaf wordt een uitdaging. Bij de start is een budget van € 30.000 nodig. Met eigen bijdrage van SvV van € 5.000 en een bijdrage van de gemeente van ca € 25.000 zouden we kunnen starten met het project. Een actie onder onze 1200 sympathisanten zou ook een bedrag kunnen opleveren.

Ad 2)

In 5 jaar kan SvV weer een reserve opbouwen voor de kosten van calibratie.

Ad 3) en 4)

Extra fondsenwerving in de loop van het traject moet dit dekken.

Ad 6)

De bewaking van de kwaliteit van de dataverwerking wordt door adviesbureau Level Acoustics & Vibration in natura geschonken.

Ad 7)

Indien van lokale Wifi gebruik kan worden gemaakt vervalt deze post.

Van het totaalbudget inclusief de dataverwerking door Level en communicatiekosten van € 99.500 kan nu ca € 55.000 gedekt worden. Dit is de helft en daardoor een goed uitgangspunt om met andere deelnemers te praten.

Voorstel voor de uitwerking van dit plan:

In gezamenlijk overleg werken gemeente en Samen voor Vught dit plan uit. Samen voor Vught kan zorgen voor de inrichting en het beheer van de meetopstelling. In teams gaan we vervolgens deelnemers interesseren om in het project te stappen.

De burgemeester geeft het startschot van het project.

Jaarlijks met alle deelnemers een netwerkbijeenkomst organiseren om de resultaten uit te wisselen en om de landelijke trends bij te houden.

Bijlage: toegevoegde waarde voor/van de deelnemende partijen:

Gemeente Vught	onafhankelijke positie op basis van feiten
Gemeente 's-Hertogenbosch	onafhankelijke positie op basis van feiten
Provincie Noord-Brabant	onafhankelijke positie op basis van feiten
RIVM	Informatie over kwaliteit van goedkopere testapparatuur voor burgers én de uitkomsten van de trillingsmodellering valideren
Projectontwikkelaars	Kennis over de relatie trillingen en bouwwijze
Jheronimus Academy of Data Science	analyse van trillingendata en vervoerdersdata
Avans	relatie bouwwijze en trillingen
Level Acoustics & Vibration	Kwaliteit en analyse
Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat	Mogelijkheid tot toetsen van de nieuwe RIVM methode
Woningbouwverenigingen	Belangen behartigen van hun bewoners

De meetapparatuur



Wireless 8g vibration meter
SBR - A
DIN 4150



Features

- 3-axis integral MEMS accelerometer
- Long life rechargeable internal battery
- 128 Mb internal memory
- Up to 4k samples/sec, 100 % rate
- Accurate date/time clock
- Dust/water protected (IP57)
- LED lights for status
- USB ready
- Powerful integrated Wifi
- Custom email alarms

Free softwares

- Manager and Listener
- Complete post-processing tools
- SBR - A & DIN 4150 calculator

Applications

- Building-health monitoring
- Long-term seismic monitoring
- Long-term inclination monitoring
- Recording of signal statistics
- Recording of RMS levels
- Machinery wear monitoring
- Extreme conditions monitoring

Cloud solution

- Personal & secure page
- 500 Mb storage per subscription
- Real-time instrument's health
- Real-time recorded values
- Read & download data anytime

Product designed and manufactured in Canada by Convergence Instruments
website: convergenceinstruments.com

VIBRA-serie

Specificaties VIBRA, VIBRA⁺

Pieksnelheid, -versnelling en verplaatsing	: In x-, y-, z-richting per tijdsinterval
Frequentie van de snelheid	: In x-, y-, z-richting per tijdsinterval
Frequentie nauwkeurigheid	: Conform SBR - deel A, B en DIN 45669-1
Frequentie bereik	: Conform SBR - deel A en B of DIN 4150-2 en -3: 1 - 80 Hz, 1 - 315 Hz
Dominante frequentiebepaling	: Methode I en II conform SBR - deel A, B of conform DIN 4150-3 Anhang D
Snelheidsbereik	: 0 - 100 mm/s
Datameting en verwerking	: Conform SBR - deel A of DIN 4150-3 Conform SBR - deel A, B of DIN 4150-2, -3 (alleen VIBRA ⁺)
$V_{eff,max,30}$ en $V_{eff,max}$	: In x-, y-, z-richting conform SBR - deel B (VIBRA ⁺)



METEN IS WETEN. SAMEN VOOR VUGHT START PROJECT METEN VAN TRILLINGEN AAN HET SPOOR

De Vereniging Samen voor Vught heeft het initiatief genomen om de komende jaren zelf permanent trillingen langs het spoor te meten. Dit vanuit zorgen van bewoners over toename van trillingen door PHS. Om de metingen goed uit te kunnen voeren is apparatuur en begeleiding nodig. Hiervoor heeft Samen voor Vught een bijdrage van de gemeente gekregen.

Metingen van relatieve verschillen

Permanent trillingen meten maakt het mogelijk om verschillen te identificeren, zowel in de tijd als in materieel op het spoor. Doordat er een aantal jaren wordt gemeten kan het verschil tussen huidige, tijdelijke en definitieve situatie worden geanalyseerd. Ook kan worden gezien welke soort treinen de meeste overlast veroorzaken. Dit levert zinvolle informatie op over overlast gevend materieel en over verschillen voor, tijdens en na de bouw. Meten is weten geldt in dit geval

Rol gemeente

Samen voor Vught is initiatiefnemer en opdrachtgever. De gemeente levert een bijdrage in de vorm van een eenmalige subsidie van €12.500. Wethouder Van Woessik geeft aan: 'De gemeente heeft vanaf het begin belangstelling getoond voor dit initiatief. Dit vanuit het besef dat er veel zorgen zijn over trillingen. Metingen kunnen dan helpen om een scherp beeld te krijgen.'

Resultaten

De metingen geven een objectieve basis aan de gesprekken over spoortrillingen in Vught. Zowel voor bewoners als voor de gemeente is dit van belang. Derden kunnen van de metingen gebruik maken. Samen voor Vught gaat op drie vaste plekken meten in Vught. Daarnaast worden ook kleinere mobiele instrumenten ingezet om op andere plekken te meten.

Overigens zullen er ook metingen plaatsvinden door ProRail om berekeningen uit het tracé besluit te verifiëren. Deze metingen zijn niet direct vergelijkbaar met de metingen van Samen voor Vught, onder andere omdat meetpunten niet noodzakelijkerwijs overeenkomen.

Samen voor Vught licht toe: 'Metingen op een bepaalde plaats geven nog geen inzicht in de totale effecten in Vught en dat beeld proberen we met langdurig meten op verschillende en onderling wisselende locaties scherper te krijgen. Ook kunnen de metingen inzicht geven in de relatieve verschillen gedurende de looptijd van het 'zelf meten project' en dragen ze door het gevoel van een onafhankelijke meting bij aan de acceptatie van de resultaten.'

Wanneer meten?

Samen voor Vught vult aan: 'We zijn blij met de bijdrage van de gemeente. Hiermee kunnen we starten met de uitrol en wellicht ook andere partijen over de streep trekken om mee te werken aan dit initiatief. We streven er naar om begin volgend jaar met de metingen te starten. Wij als Samen voor Vught gaan de bewoners via onze gebruikelijke kanalen hierover informeren.'